

## DATA REPRODUCING METHOD

**Patent number:** JP2216670  
**Publication date:** 1990-08-29  
**Inventor:** SAKO YOICHIRO  
**Applicant:** SONY CORP  
**Classification:**  
**- international:** G11B20/10; G11B20/12  
**- european:**  
**Application number:** JP19890037114 19890216  
**Priority number(s):** JP19890037114 19890216

### Abstract of JP2216670

**PURPOSE:** To secure the real time property and a high reliability by switching and using the continuous processing mode and the alternate processing mode in accordance with discrimination information.  
**CONSTITUTION:** Data and discrimination information are reproduced from a recording medium where data is recorded in a unit recording area and discrimination information indicating the classification of this data is recorded, and data is subjected to continuous processing or alternate processing in accordance with this discrimination information. That is, discrimination information which indicates the classification of data, namely, discrimination information indicating the continuous processing mode or the alternate processing mode where data should be processed is preliminarily recorded in the unit recording area like a sector. Data is subjected to the continuous processing or the alternate processing in accordance with discrimination information at the time of reproducing. Thus, data is properly reproduced in one system in accordance with purposes, and the real time property and the high reliability as respective merits of the continuous processing and the alternate processing are secured.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2725345号

(45) 発行日 平成10年(1998) 3月11日

(24) 登録日 平成9年(1997)12月5日

(51) Int. Cl. °	識別記号	庁内整理番号	F I
G11B 20/10	301	7736-5D	G11B 20/10
20/12		9295-5D	20/12

請求項の数2 (全5頁)

(21) 出願番号 特願平1-37114

(22) 出願日 平成1年(1989) 2月16日

(65) 公開番号 特開平2-216670

(43) 公開日 平成2年(1990) 8月29日

(73) 特許権者 999999999

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 佐古 曜一郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ

ニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

審査官 小松 正

(56) 参考文献 特開 昭63-46660 (J P, A)

特開 昭63-316366 (J P, A)

(54) 【発明の名称】 データ再生方法及び装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 単位記録領域にデータが記録されると共に該データを連続処理モードと交替処理モードのいずれで処理すべきかを表わす識別情報の記録された記録媒体から上記識別情報を再生し、

該識別情報が連続処理モードを表わすものであるとき、上記記録媒体から連続的に上記データを読み出し、該識別情報が交替処理モードを表わすものであるとき、上記データを読み出そうとする上記単位記録領域が不良であるか否かを判断し、不良でなければ該単位記録領域から上記データを読み出し、不良であれば該単位記録領域に対応する交替領域から上記データを読み出すようにしたことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項2】 単位記録領域にデータが記録されると共に該データを連続処理モードと交替処理モードのいずれで

2

処理すべきかを表わす識別情報の記録された記録媒体から上記識別情報を再生する再生手段と、

該識別情報が連続処理モードを表わすものであるとき、上記記録媒体から連続的に上記データを読み出す第1の読み出し手段と、

該識別情報が交替処理モードを表わすものであるとき、上記データを読み出そうとする上記単位記録領域が不良であるか否かを判断し、不良でなければ該単位記録領域から上記データを読み出し、不良であれば該単位記録領域に対応する交替領域から上記データを読み出す第2の読み出し手段と

を備えたことを特徴とするデータ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

この発明は、例えばオーディオデータやビデオデータ

等の連続データ或いはコンピュータデータ、文字データ等の間欠データをディスクの如き記録媒体から再生する場合等に用いて好適なデータ再生方法及びデータ再生装置に関する。

#### 【発明の概要】

この発明は、単位記録領域にデータが記録されると共にこのデータの種別を表わす識別情報の記録された記録媒体からデータ及び識別情報を再生し、この識別情報に応じてデータを連続処理又は交替処理するようにすることにより、一つのシステムで用途に応じて適切な再生ができるようにしたものである。

#### 【従来の技術】

一般に、記録媒体からデータを再生する場合、オーディオデータやビデオデータ等の連続データの再生時に使用される連続処理モードと、コンピュータデータ、文字データ等の間欠データの再生時に使用される交替処理モードの2つのモードが考えられる。

連続処理モードで使用されるオーディオデータやビデオデータ等の場合、リアルタイム性が要求されるが、連続するデータに互いに相関があるため補間処理を行うことができ、エラーの影響が或る程度回避できる。

一方、交替処理モードでは、例えばハードディスクや光磁気ディスク等の出荷時にデータを書き込もうとしたセクタに傷等のために欠陥場所があった場合には不良セクタマークを付けてそのセクタを使えないようにし、対応するデータは予備として用意された交替セクタに書き込み、リードアフタライト時等に交替セクタに飛ぶようにしている。

#### 【発明が解決しようとする課題】

ところが、上述の連続処理モードの場合、リアルタイム性がある利点はあるものの、エラーがある大きさ以上になると処理しきれず、信頼性が乏しい欠点がある。また、交替処理モードの場合、高信頼性が得られる利点はあるものの、リアルタイム性が難しい欠点がある。

この発明は斯る点に鑑みてなされたもので、連続処理と交替処理の両方の利点を取り込んで処理することが可能なデータ再生方法及びデータ再生装置を提供するものである。

#### 【課題を解決するための手段】

この発明によるデータ再生方法は、単位記録領域にデータが記録されると共にこのデータを連続処理モードと交替処理モードのいずれで処理すべきかを表わす識別情報の記録された記録媒体からこの識別情報を再生し、この識別情報が連続処理モードを表わすものであるとき、記録媒体から連続的にデータを読み出し、この識別情報が交替処理モードを表わすものであるとき、データを読み出そうとする単位記録領域が不良であるか否かを判断し、不良でなければその単位記録領域からデータを読み出し、不良であればその単位記録領域に対応する交替領域からデータを読み出すようにしている。

また、この発明によるデータ再生装置は、単位記録領域にデータが記録されると共にこのデータを連続処理モードと交替処理モードのいずれで処理すべきかを表わす識別情報の記録された記録媒体からこの識別情報を再生する再生手段と、この識別情報が連続処理モードを表わすものであるとき、記録媒体から連続的にデータを読み出す第1の読み出し手段と、この識別情報が交替処理モードを表わすものであるとき、データを読み出そうとする単位記録領域が不良であるか否かを判断し、不良でなければその単位記録領域からデータを読み出し、不良であればその単位記録領域に対応する交替領域からデータを読み出す第2の読み出し手段とを備えている。

#### 【作用】

単位記録領域例えばセクタにデータを連続処理モードで処理すべきか、交替処理モードで処理すべきかを表わす識別情報を予め記録しておく。そして、再生時には、まずこの識別情報を再生し、この識別情報が連続処理モードを表わすものであれば記録媒体から連続的にデータを読み出す。他方、この識別情報が交替処理モードを表わすものであれば、データを読み出そうとする単位記録領域が不良であるか否かを判断し、不良でなければその単位記録領域からデータを読み出し、不良であればその単位記録領域に対応する交替領域からデータを読み出す。これにより一つのシステムで用途に応じた適切な再生ができ、連続処理、交替処理の夫々利点であるリアルタイム性と高信頼性を確保できる。

#### 【実施例】

以下、この発明の一実施例を第1図及び第2図に基づいて詳しく説明する。

第1図において、磁気ディスク等の円盤状記録媒体からのデータの再生が開始されると、まず、ステップ

(1)で、この媒体にデータと共に記録されているデータの種別を表わす識別情報をすなわちデータを連続処理モードで処理すべきか、交替処理モードで処理すべきを表わす識別情報を検出する。この識別情報はこの媒体の単位記録領域すなわちセクタの所定位置又はディレクトリに記録されているものである。

ステップ(1)で検出された識別情報が連続処理モードを表わすものであれば、すなわちデータの種別がオーディオデータ、ビデオデータ等の連続データであればステップ(2)に進んで、連続的にデータを読み出して連続処理を行う。

ステップ(1)で検出された識別情報が交替処理モードを表わすものであれば、すなわちデータの種別がコンピュータデータ、文字データ等の間欠データであれば、ステップ(3)以降の動作に入る。

ステップ(3)で、データを読み出そうとするセクタが不良セクタか否かを判断し、不良セクタでなければステップ(4)でそのセクタのデータを読み出し、ステップ(5)で次のセクタへ進み、ステップ(3)に戻って

不良セクタか否かを判断し、不良セクタでなければステップ (4) でそのセクタのデータを読み出し、以下の動作を繰り返す。

一方、ステップ (3) で、データを読み出そうとするセクタが不良であることがわかれば、ステップ (6) でこの不良セクタに対応する交替セクタをアクセスし、その交替セクタのデータを読み出し、ステップ (7) で次のセクタすなわち不良セクタの次のセクタに進み、ステップ (3) に戻って不良セクタか否かを判断する動作を繰り返す。

このステップ (3) 以下の交替処理の動作を、第 2 図の媒体の記録パターンを参照して詳述する。第 2 図において斜線で表わすセクタすなわち 4 番目のセクタが不良セクタとする。なお、ディレクトリトラックは交替処理されたセクタの対応関係等が記録されているものである。

1 番目のセクタはステップ (3) で判断して不良セクタでないのでステップ (4) でそのデータを読み出す。2 番目、3 番目のセクタに付いても同様である。4 番目のセクタはステップ (3) で判断して不良セクタであるので、ステップ (6) で例えば他のトラックに設けられている対応する交替セクタに飛び、4 番目のセクタに対応する交替セクタのデータを読み出す。そして、ステップ (7) で不良セクタである 4 番目のセクタの次の 5 番目のセクタに進み、ステップ (3) に戻って不良セクタか否かを判断し、不良セクタでないのでステップ (4) でそのデータを読み出す。以下、同様の動作を繰り返す。勿論交替セクタは第 2 図の如く別なトラックに設けなくとも同一のトラックの所定位置に設ける等その他種々の配置の仕方が考えられる。

このように本実施例ではオーディオデータ、ビデオデータ等の連続データとコンピュータデータ、文字データ等の間欠データが単独で記録されている場合は勿論混在して記録している場合でもセクタやディレクトリに識別

情報を入れておけば、この識別情報に応じて連続処理モードと交替処理モードと切り換えて使用できる。一般にはオーディオやビデオデータ等の連続データは補間処理が可能であるためわざわざ交替処理モードにして信頼性を上げる必要は少ないが、用途に応じてはリアルタイム性を捨てても信頼性を上げたいと云う場合も考えられ、このような場合も適用可能である。

#### 【発明の効果】

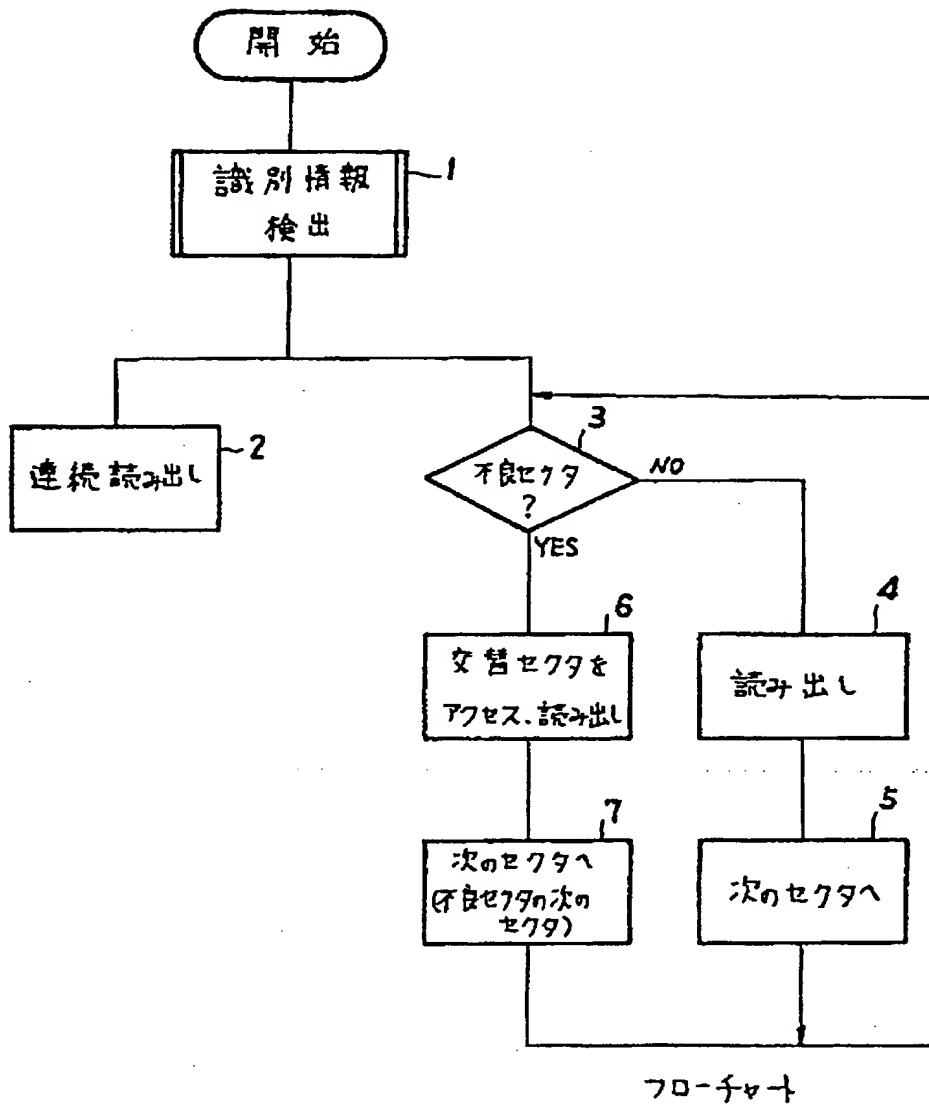
10 上述の如くこの発明によれば、オーディオデータやビデオデータ等の連続データについては、一般には連続処理モードで処理すべきことを表わす識別情報を予め記録し、コンピュータデータや文字データ等の間欠データについては、交替処理モードで処理すべきことを表わす識別情報を予め記録しておく（あるいは、オーディオデータやビデオデータ等の連続データについても、リアルタイム性を捨てても信頼性を上げたい場合には、交替処理モードで処理すべきことを表わす識別情報を予め記録しておく）、再生時には、まずこの識別情報を再生し、この識別情報が連続処理モードを表わすものであれば記録媒体から連続的にデータを読み出し、他方、この識別情報が交替処理モードを表わすものであれば、データを読み出そうとする単位記録領域が不良であるか否かを判断し、不良でなければその単位記録領域からデータを読み出し、不良であればその単位記録領域に対応する交替領域からデータを読み出すようにしたので、一つのシステムで用途に応じた適切な再生ができ、連続処理、交替処理の夫々利点であるリアルタイム性と高信頼性を確保できる。

#### 【図面の簡単な説明】

30 第 1 図はこの発明の一実施例を示すフローチャート、第 2 図は交替処理の説明に供するための図である。

(1) は識別情報検出のステップ、(2) は連続処理のステップ、(3) ～ (7) は交替処理のステップである。

【第1図】



【第 2 図】

